

пшениці при різних нормах висіву залежно від строків сівби в північному Степу України. *Збірник наукових праць УДАУ*. 2003. № 57. С. 57–63.

5. Савранчук В.В. Мостіпан М.І., Ліман П.Б. Динаміка густоти рослин нових сортів озимої пшениці протягом вегетаційного періоду залежно від строків сівби у північному Степу України. *Збірник наукових праць УДАУ*. 2004. № 58. С. 48–56.



Недільська Уляна

канд. с-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

Кам'янець-Подільський, Україна

СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ МІСКАНТУСУ

Останні десятиліття відзначені різким ростом зацікавленості світової спільноти до проблем екологізації різних джерел енергії. Шкідливі викиди в атмосферу, значне зростання цін на традиційні енергоносії сприяють поступовому переходу економіки розвинених країн на використання біоенергетичних технологій. В Європі вже більше 20 років активно займаються розвитком біоенергетики. Україна лише частково забезпечує себе власними енергоресурсами. Тому освоєння нетрадиційних відновлюваних джерел в Україні слід розглядати як важливий фактор підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля.

Значне зростання попиту на відновлювальні джерела енергії і пошук шляхів збільшення рентабельності виробництва, з огляду на аграрну спрямованість економіки нашої держави, враховуючи сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для вирощування рослин виду міскантусів та достатню кількість непридатних для вирощування традиційних сільськогосподарських культур малопродуктивних земель, зумовлюють можливість ефективного використання енергетичних культур [1].

Найбільш рентабельною і енергоефективною культурою є міскантус гігантський. Вивчення його в умовах Лісостепу західного має наукове та економічне значення, адже в регіоні комплексні дослідження з вивчення екологічних, біологічних біохімічних особливостей, визначення продуктивних параметрів залежно від умов вегетації є актуальними.

Площі під культурою щорічно збільшуються, оскільки вирощування міскантусу, як сировини для виробництва біопалива вважається одним із найменш затратних. В Європі щорічно площі під міскантусом гігантським збільшується на 10-15%, тенденція зберігається впродовж 20 років. Внаслідок цього країни намагаються зменшити залежність від викопних джерел енергії, особливо газу.

Також актуальним у проведенні досліджень з рослинами міскантусу є те, що вони мають широке застосування у багатьох галузях народного господарства. Впровадження у виробництво біоенергетичних технологій дасть можливість забезпечити господарства України екологічно чистою сировиною для біопалива. Крім біоенергетики можливе використання даної культури для виробництва целюлози, в будівництві - для отримання екологічно будівельного матеріалу – біо-бетону, біо-пластику. Можна також

використовувати міскантус гігантський для фітореMediaції забруднених ґрунтів важкими металами та радіонуклідами. Насадження міскантусу у навколишньому середовищі запобігають водній та вітровій ерозії, можуть бути використані для ландшафтного дизайну, а також використовуються в якості кормової добавки та підстилки для тварин.

Сьогодні міскантус вирощується і переробляється у вигляді пелет або брикетів в європейських країнах: Австрії, Данії, Франції, Німеччині, Польщі, Швеції. В Україні перші дослідження з вирощування міскантусу гігантського були розпочаті в 2004 році у Житомирському національному університеті [2]. Дослідники Київської, Вінницької, Сумської і Полтавської областей розглядають енергетичну культуру як альтернативу традиційним видам палива. Найбільші площі міскантусу закладені у «Енерго Аграр» та Агрохолдингу KSG Agro. Натеper в Україні створені і зареєстровані адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов високопродуктивні сорти міскантусу: «Осінній Зорецвіт», «Місячний промінь», «Снігова королева».

Низькі експлуатаційні затрати вирощування міскантусу відкривають широкі можливості його використання. Це холодовитривала і теплолюбна рослина, а в процесі вегетації міскантус потребує 700 мм опадів. Рослина не вимоглива до ґрунтових умов і її можна вирощувати на маргінальних землях, яких в Україні нараховується до 5 млн. га.

Міскантус це багаторічна трав'яниста рослина, що належить до родини злакових. Розмножується ризомами, які містять бруньки і їх можна використовувати для вегетативного розмноження. Різони отримують із одно або дворічних рослин міскантусу. Великі різони (30-50 г) і середні (20-30 г) більш продуктивні, ніж малі (до 20 г), з кількістю бруньок не менше 4-5 на одній ризомі. Підготовка садивного матеріалу і садіння одна із самих трудомістких елементів в технології вирощування міскантусу.

Оптимальні строки садіння ризомів міскантусу настають за фізичної стиглості ґрунту, коли його температура на глибині 5 см досягне 10-12 °C, а повітря - 15 °C, що припадає на першу декаду квітня. Садіння ризомів міскантусу проводять на глибину 8-14 см з густотою 14-20 тис./га, з міжряддям 70 см та кроком садіння в 70-90 см. На другий рік, оскільки культура багаторічна, відновлення вегетації спостерігається за температури ґрунту на глибині 10 см – 10-12 °C, а закінчується – з настанням заморозків в жовтні-листопаді. Насадження міскантусу гігантського внаслідок несприятливих зимових умов часто зріджуються що є причиною недобору урожаю.

Основні заходи догляду за насадженнями міскантусу це контроль за бур'янами під час вирощування культури, розпушування ґрунту у міжряддях і захист від шкідників при їх наявності. Слід врахувати, що несвоєчасний контроль за бур'янами (гербіцид Пріма 911 SE - 0,6 л/га) в перший рік вегетації не тільки стримує ріст рослин, але й може спричинити відсутність кущення. Внесення збалансованих добрив підвищує стійкість міскантусу до хвороб.

Дані наукових досліджень системи заходів обробітку ґрунту передбачають наявність оптимальної структури верхнього шару ґрунту для інтенсивного проростання ризомів та дружньої появи сходів, регулювання водно-повітряного та поживного режиму ґрунту, руйнування за наявності ґрунтової кірки. Міжрядні розпушування сприяють поглинанню атмосферних опадів, зменшують щільність ґрунту в разі його надмірного ущільнення.

В осінньо-зимовий період рослина готова до збирання із листопада (40-45%) до березня (20-25%) за найменшої вологості. Перевагою міскантусу гігантського над енергетичними культурами верби і тополі є те, що його збирають щорічно. У перший рік вирощування культури через незначну врожайність 5 т/га не збирають. На другий рік потенціал зростає до 10 т/га, а на третій і наступні роки урожай культури становить до 25

т/га сухої речовини. Збирання біомаси може бути у вигляді січки з одночасним подрібненням, або тюків з подальшим зберіганням і перероблянням у тверде паливо.

За рахунок високої врожайності сухої біомаси більше 20 т/га, високої теплотворної здатності 18 МДж/кг, низької природної вологості стебел (на час збирання до 15%) є ефективною культурою для виробництва біопалива. Одна тонна сухої маси міскантусу гігантського еквівалентна 400 кг нафти, 1,7 т деревини, 515 м³ природного газу.

Вирощування міскантусу планується здійснювати за технологіями, що скорочують викиди парникових газів та на маргінальних землях, на яких вирощування традиційних сільськогосподарських культур неефективне. Це сприятиме покращенню екологічного стану цих земель за рахунок зменшенню ерозійних процесів та підвищенню органічної складової ґрунтів, а також створенню достатньої кількості якісної сировинної бази.

Список використаних джерел

1. Ivanyshyn, V., Nedilska, U., Khomina, V., Klymyshena, R., Hryhoriev, V., Ovcaruk, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wrober, M., Dziedzic, K. Prospects of Growing Miscanthus as Alternative Source of Biofuel. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. 801-812. Doi 10.1007/978-3-319-72371-6_78.

2. Лось Л.В., Зінченко В.О., Жайвороновський В.Р. Вирощування і газифікація біопалив – ефективний шлях вирішення енергетичних і екологічних проблем на прикладі міскантусу. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2011. Т.1, №1, №2(29). С. 46-58.



Новак Жанна

канд. с-г. наук, доцент кафедри генетики селекції рослин та біотехнології

Полянецька Ірина

канд. с-г. наук, доцент кафедри генетики селекції рослин та біотехнології

Уманський національний університет садівництва

Умань, Україна

МАСА ЗЕРНА ОДНОГО КОЛОСА СОРТО-ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ

Ячмінь залишається однією з найважливіших сільськогосподарських культур із багатоцільовим використанням. Зерно ячменю — це поживний концентрований корм для тварин та цінна сировина для харчової і пивоварної промисловості [1].

Згідно даних Держстатистики [2] у 2018 році обсяг виробництва ячменю ярого в Україні становив 4,56 млн. т. Він вирощувався на площі 1,6 млн. га. Найбільшим виробником зерна цієї культури були Харківська (0,44 млн. т.), Тернопільська (0,43 млн. т.), Хмельницька (0,37 млн. т.) та Дніпропетровська (0,35 млн. т.) області. Найменше ячменю ярого отримали у Закарпатській області (3,28 тис. т.).

Найбільші площі посіву ячменю ярого були в Дніпропетровській (178,9 тис. га), Запорізькій (148,0 тис. га), Харківській (140,1 тис. га) та Тернопільській (99,0 тис. га) областях. Найменше сіяли ячменю ярого в Закарпатській області (1,5 тис. га).